甲斐河口湖畔ニ產スル事ヲ報ジテオイタガ其後羽後產ノモノ及ビ岩代耶麻郡月輪村ノモノヲ檢シ得タノデ追加シテ置ク。

4) **Heleocharis major** HARA in Jour. Jap. Bot. XI. p. 820 (1935) fig. 24.

Syn. *Eleocharis afflata* (non STEUDEL) MAKINO in Bot. Mag. Tokyo IV, p. [229] (1890) ut *Heleocharis*; MAKINO et NEMOTO, Fl. Jap. ed. 1, p. 1384 (1925) et ed. 2, p. 1469 (1931).

Nom. Jap. *Ō-harii* (MAKINO 1890). *Seitaka-harii* (HARA 1935).

Hab. Honsyū: Uzen, Musasi, Awa, Yamato, Mimasaka, Suō, Nagato. Sikoku: Iyo, Awa.

HARA 理學士ガ *H. major* トシタ形ハ MAKINO 博士ガ 1890 年ノ「植物學雜誌」上ニテ *Heleocharis afflata* STEUD. おほはりゐト新稱シタモノニ當ル。ケレドモ *Eleocharis afflata* ノ Type locality ハ Java デ原記相文ニヨルト高サ 1–6 吋、鱗片ノ色ノ淡イモノデアル、其ノ簡單ナ記相文ダケデハハツキリセヌガトニカク MAKINO 博士ハ現在モ此ノ形ノモノヲ *E. afflata* ト呼ンデオラレル事ハ同博士最近ノ著書ヲ繙ケバワカル。尙同博士手記ノ「ラベル」ノアル標本(科學博物館腊葉庫)ヲ見テモ確カニ *H. major* 形デアルカラ、學名ハトニカクハツキリシタ日本產ノモノニ付ケラレタ *Heleocharis major* HARA ヲ用フルトシテモ、從來ノ呼稱トノ關係ヲアキラカニシテオイタ方ガヨイト思ツタノデ一言シタ次第デアル。　　(1936. 1. 15. 記)

二三ノ *Swertia* 屬植物ノ剖見 (其一)

藤田路一

MITIITI FUJITA: Über die Anatomische Untersuchung der einigen *Swertia*-Arten. (I)

りんだう科 Gentianaceæ ニ屬スル二年生草本、せんぶり、たうやく (*Swertia japonica* MAKINO) 及ビむらさきせんぶり (*Swertia chinensis* HEMSL. et FORBES) ハ古來ヨリ我國ノ漢法醫並ニ民間ニ於テ苦味健胃藥トシテ應用セラレ、生

藥ニ於テモ當藥 (Herba Swertiæ) ナル名稱ノ下ニ、10 月乃至 11 月帶花ノ期節ニ採集シ、陰乾セル全草ヲ使用ス。市場品ハ諸地方ヨリ採取セラルルモ、東京藥舗ニ販賣スルモノハ、茨城及ビ栃木縣ノ產最モ多シト云ハル。

第二改正日本藥局方ニ於テ龍膽根ニ換用スル事ヲ得ルモノトナシ、第 4 版ヨリ之ヲ收載シ、第 5 版ニ至リ局方製劑トシテ、健胃散並ニ健胃錠ノ條下ニ於テ龍膽根末ニ代フルニ當藥細末ヲ採用ス。陸軍藥局方亦然リ。

其全草ノ苦味ニ至リテハ *S. japonica* 最モ强ク、*S. chinensis* 之レニ次グ。又一種形狀稍前二者ニ類似スルモノニいぬせんぶり (*S. tosaensis* MAKINO) アリ。本品ハ苦味殆ンド弱ク、生藥トシテ使用ノ價値ナキモノナリ。

然レ共何レモ之等ノ全草ヲ乾燥スル時ハ、色澤ノ褪消、諸部分ノ收縮ノ爲メ、一見識別スルコト容易ナラズ、且之等ヲ粉末トシテ使用センカ、外觀上ノ區別ハ全ク不能ニシテ解剖上ノ力ヲ度外視スル事ヲ得ズ。依テ著者ハせんぶり、むらさきせんぶり並ニいぬせんぶりノ全草ニ就キ其外觀、內部構造上ノ辨別ヲ試ミタリ。又市販ノ生藥中開花期ヲ過ギ、未熟ナル果實、種子ヲ帶ブルモノヲ屢々混交スルガ故ニ、之等ヲ共ニ併記セントス。此ノ研究ニ當リ、終始御指導ヲ賜リタル藤田直市博士ニ深甚ノ敬意ヲ表ス。又實驗材料ノ採集ニ種々配慮ヲ蒙リタル諸氏ニ多謝ス。

各　論

せんぶり、たうやく (*Swertia japonica* MAKINO)

二年生草本ニ屬シ、全草大ナル者ニ於テモ高サ 40 cm ヲ越エズ。

根ノ形狀　生藥ハ直徑太キ者ニ於テ 0.2〜0.3 cm ヲ有シ稍斜メニ太キ主根ヲ發シ、之レニ直角或ハ少シク斜角ヲナシテ少數若ハ數多ノ側根ヲ生ズル者 (Fig. 1; B) ト、直根ノ形式ヲ採リテ先端分岐スル者 (Fig. 1; A) トアリ。何レモ外面黃色乃至黃褐色ヲ呈シ縱皺多ク、古キ生藥ニアリテハ主根ノミヲ具有シ、所々ニ破折セラレタル側根ノ痕アリ。屢々乾燥ニ依リテ生ゼシ裂隙 (Fig. 1. A; L) ヲ認ム。多クハ根ノ太キ部位ニ於テ細カキ橫ノ線條アリ、之レ上皮ニ代リタル內上皮ニ起因スルモノナリ。皮部ハ木部ト剝離シ易ク、破折面ハ纖維性ニシテ味極メテ苦シ。

根ノ構造：「ルーペ」ヲ以テ橫斷面ヲ檢スルニ、圓形或ハ楕圓形ヲ呈シ外周ハ不整ノ凹凸ヲ示ス。黃褐色ノ皮部 (Fig. 1. C, D; Ri) ハ狹クシテ、厚サ木部ノ半徑ノ約 1/2〜1/3 ナリ。次デ暗色ヲ呈スル新生組織 (Fig. 1. C, D; c) ニ依リテ、淡黃白色乃至白色ヲナシ堅實ナル材ヲ構成スル木部 (Fig. 1. C, D; Ho) ト

分ツ。根ノ中央部ニ於テ、全然空洞ヲ示スカ、所々ニ空洞ヲ現ハス部位アリ。之レ第1期ノ根ノ組織ニ當ル所ニシテ、通常空洞トナル所ハ第1期ノ篩管部(Fig. 1. C; Pst)ニシテ、組織ノ充實セル所ハ第1期ノ脈管部(Fig. 1. C; Pgt)ナリ。然ルニ根ノ上部、莖ニ接スル部位ニ於テハ、上部ノ Seitenorgan ニ走ル脈管束ノ爲メニ根ノ中央部ハ甚ダ複雜ナル構造ヲ示シ、脈管部並ニ篩管部ノ配置ニ種々ナル異型ヲ現ハシ、延イテハ根ノ比較的細キ部位ニ至ルモ尙甚ダ不整ナル篩管部所謂空洞部 (Fig 1. D; Hl) 並ニ脈管部 (Fig. 1. D; Gfb) ヲ示ス者屢々アリ。

顯微鏡ヲ以テ檢スルニ横斷面ニ於テ1層ヲナス上皮アルモ眞正ノ上皮ニ非ズシテ內上皮ナリ (Fig. 2; Ep′)。卽チ根ノ發育ニ從ヒ、內上皮ヲ境界トシテ第1期皮部ノ脫落セル爲メニシテ其膜壁ハ强ク栓化シ (Fig. 2; VKm), 木化セズ。横ニ延長シ且第3期ノ細胞膜ハ「ツエルローゼ」ヨリナリ、縱ニ 10 數個乃至 20 數個ノ略等徑性ノ娘細胞 (Tschirch 氏ニ依ル) ニ分割セラル。根ノ太キ部位ニ於テハ更ニ横隔壁ヲ以テ分割セラルルヲ認ム。之等多數ノ細胞ヲ包ム內上皮細胞ハ、半徑ノ方向ニ當ル膜壁ハ波狀ニ曲ルヲ常トス。內上皮ハ表面視或ハ縱斷面ニ就テ見ルニ (Fig. 4; A, B), 表面ハ細キ線條ヲ有シ、且根ノ長軸ノ方向ニ於テハ、根ノ太キ部位ニ在リテモ尙僅カニ 2～6 個ノ娘細胞ニ分割セラルルニ過ギズ。內上皮下ニ 2～7 層ニ至ル矩形或ハ等徑性厚膜ナル厚角細胞 (Fig. 2; Kol) アリ。內上皮細胞ノ栓化ハ屢々厚角組織中ニ及ブ事アリ。之レニ次グ皮部卽チ第2期皮部ノ柔組織ハ、圓形或ハ楕圓形ノ細胞 (Fig. 2; Pa) ヨリナリ、順次內部ニ入ルニ從ヒ稍切線ノ方向ニ長クナリ、大小ノ胞間 (Fig. 2; Ir) 多シ。之等柔細胞ハ縱斷面ニ於テハ稍長軸ニ延長ス (Fig. 4. B; Pa)。而シテ皮部中厚膜組織ヲ認メズ。篩管ハ細小ニシテ不整ニ點在ス (Fig. 2; S)。髓線ハ之ヲ認メズ。新生組織ハ稍不明瞭ナリ (Fig. 2; C)。木部ハ脈管 (Fig. 2; Gf) 並ニ木纖維 (Fig. 2; Hf) ヨリナリ、髓線ハ横斷及ビ縱斷面共ニ之ヲ認メズ。脈管ハ横斷面ニ於テ其膜黃色ヲ呈シ木化反應强ク、多角形ニシテ口徑約10～27 μ, 通常 17 μ 內外ニシテ、單獨或ハ數個連接シテ觸線性並ニ半徑ノ方向ニ配列ス。脈管ニシテ木部ノ外側ニ位スル者ハ有緣孔紋脈管 (Fig. 2; Htg) ニシテ、縱斷面ニ於テ斜孔紋ヲ具有シ、密ナルアリ粗ナルアリ。癒合面ハ單一ナル1個ノ穴ニシテ、長軸ニ對シ鋭角ヲ呈ス (Fig. 7. C. b; Htg)。脈管ノ多クハ側壁ニ 1 個稀ニ 2 個ノ圓孔ヲ以テ隣接セル脈管ト通ズ (Fig. 7. C; Htg)。內部ニ入ルニ從ヒ脈管ノ癒合面ハ、長軸ニ稍斜メカ或ハ直角トナリ、有緣孔紋ノ大小粗密等種々アリ其他網紋 (Fig. 2; Ngf), 螺旋紋 (Fig. 2; Spg) 等存在シ、何レモ側

壁ニ於テ1個ノ穴ヲ具有ス(Fig. 7; C)。木纖維ハ厚膜ナレドー般ニ木化反應不完全ニシテ、横斷面ニ於テ多角形、大小不整ノ口徑ヲ示ス(Fig. 2; Hf)。縱斷面ヲ檢スレバ、兩端尖銳ニシテ特異ノ孔斑ヲ有ス(Fig. 7. A; c,

S. japonica. Fig. 1. A. 及 B；根ノ全形(×1). C. 及 D；横斷面「ルーペ」圖

Fig. 2. 根ノ横斷面。第2期皮部及木部ノ一部並ニ中央ニ於ケル脈管束ヲ示ス。

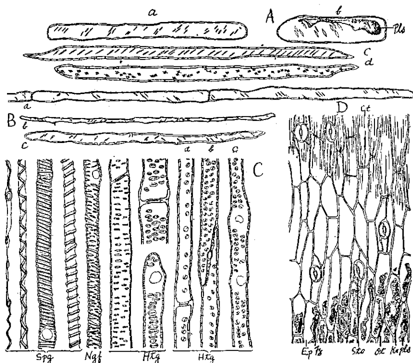
Fig. 3. A；根ノ中央部横斷面。B；根ノ横斷面ニシテ中央ノ脈管束ノ異常ヲ示ス。

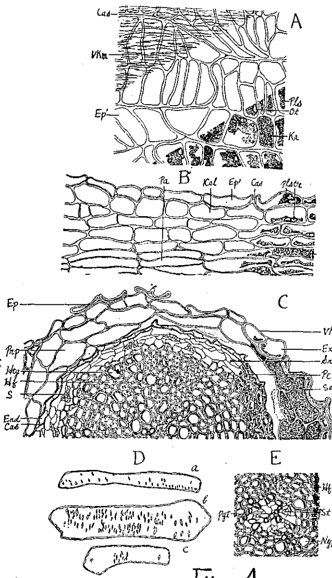
d)。其新生組織ニ接スル者ハ膜稍薄ク、兩端矩形ヲ呈シ且原形質ヲ包有スル者 (Fig. 7. A ; a, b) アリ。

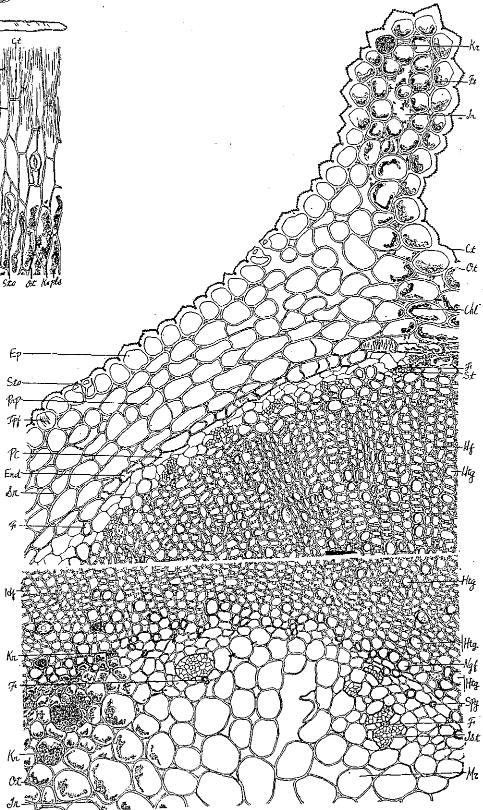
横斷面ノ中央部 (Fig. 2, 3 ; A) ハ、其周邊ヨリ中心部ニ向ヒ放射狀ニ小ナル脈管ヲ配列シ、脈管部ト交互ニ 篩管部ヲ嵌在ス。之レ第1期ノ 脈管束ニシテ、根ノ發達ハ此處ニ始マリ、或ル時期ニ於テ外周ヨリ更ニ第2期ノ厚徑增育ヲ形成セル者ナルベシ。即チ第1期ノ脈管束ハ、通常脈管及ビ厚膜ニシテ微ニ黃色ヲ呈シ、木化反應弱ク、稍厚膜ニシテ 孔斑ヲ 有スル 細胞ヨリ 構成セラルルカ (Fig. 2), 或ハ脈管並ニ薄壁ニシテ木化セザル木細胞トヨリ成リ、少數ノ上記ノ如キ稍厚膜ナル細胞ヲ伴フカ、或ハ伴ハザル者トアリ (Fig. 3 ; A)。之等ノ稍厚膜ナル細胞 (Fig. 2, 3. A ; SK) ハ縱斷面ニ於テハ、兩端尖銳ナラズ稍矩形ヲ呈シ、特異ノ孔斑ヲ具有ス (Fig. 4. D ; a)。脈管ハ能ク木化シ口徑約 6.7〜13.3 μ, 外周ヨリ中心ニ向ヒ順次螺旋紋、網紋、階紋脈管ヲ配列シ、屢々根ノ横斷面ニ於テ不整ノ斷面ヲ示シ、中心附近ノ脈管ハ口徑稍大ナリ (Fig. 2, 3. A ; prg, Ngf, Trg)。

多クノ根ニ於テハ、莖ニ接スル部位ノ中心部ハ甚ダ複雜ナル構造ヲ示スモ、通常寸時ニシテ正常ナル放射脈管束ヲ構成ス。然ルニ宛モ髓存脈管束ノ如キ形態ヲ具有スル一團出現シ、之ガ根ノ細キ部位ニ至ルモ尙2乃至數個ニ分割セラレタル集團ヲ示シテ、遂ニ外周ノ木部ニ接着スルヲ屢々見受ケタリ (Fig. 3 ; B)。斯クノ如キ根ノ中心部ハ、脈管部及篩管部ノ配置ハ甚ダ不整トナリ、且數個ニ分割セラレタル集團中、口徑略 26.7 μ 內外ノ木化反應强キ有緣孔紋脈管ヲ認ム (Fig. 3 ; Htg)。而シテ之ヲ包圍スル者 (Fig. 3. B ; SK) ノ多クハ鈍頭ニシテ木化シ、膜黃色ヲ呈シ孔斑明カナリ (Fig. 4. D ; b, c)。

生藥ノ古キ者ハ細根ハ多ク破折脫落セルモ、尙之ヲ具有スル者ニ於テ其横斷面ヲ檢スルニ、上皮 (Fig. 4. C ; Ep) ハ1層ニシテ斷續シテ存在シ、甚シク半徑性ニ壓迫セラル。上皮下ノ1層ハ外皮 (Fig. 4. C ; Exd) ニシテ横長ノ細胞ヨリ成リ、膜壁ハ栓化シ (Fig. 4. C ; VKm), 屢々「ツェルローゼ」膜ヲ以テ多クハ縱ニ2分サルヽモノヲ認ム。之ニ次デ第1期ノ皮部 (Fig. 4. C ; Prp) アリテ1〜2層ノ稍膜厚クシテ大ナル柔細胞ヨリナリ、黃色內容物 (Fig. 4. C ; Sec) ヲ充滿ス。內上皮 (Fig. 4. C ; End) ハ旣ニ 2〜6 個ノ娘細胞ニ分割セラレ、膜壁ハ殊ニ「カスパリー」氏線 (Fig. 4. C ; Cas) ニ稍强キ栓化並ニ木化反應アリ。而シテ第1期皮部ト內上皮トノ間ハ甚ダ不安定ニシテ剝離シ易シ。內上皮下ニ膜菲薄ナル內鞘 (Fig. 4. C ; Pc) アリ。第2期皮部 (Fig. 4. C ; Sr) ハ甚ダ狹クシテ且細小薄壁ナル柔細胞ヨリ成リ篩管群 (Fig. 4. C ; S) ヲ嵌在ス。







S. japonica. Fig. 4. 根ノ A; 上皮ヲナス內上皮ノ表面檢鏡圖。B; 縱斷面ニシテ內上皮及第2期皮部ノ一部。C; 細キ根ノ橫斷面。D; a. 根ノ中央、第1期脈管束ニ伴フ厚膜細胞ノ縱斷面。b. 及 c. 根ノ中央組織ニ出現スル厚膜細胞ノ縱斷面。E; 細キ根ノ橫斷面ニ於テ中央ノ第1期脈管束ヲ示ス。

Fig. 6. 莖ノ橫斷面；皮部及木部並ニ髓ノ一部。

Fig. 7. 莖ノ A; 木纖維ノ縱斷面、a. 及 b. ハ木部ノ外周ニ於テ檢セルモノ。B; 第2期皮部及脈管束ノ內外篩管部ニ出現スル纖維ノ縱斷面。C; 種々ナル脈管ノ縱斷面。D; 上皮細胞ノ表面檢鏡圖。

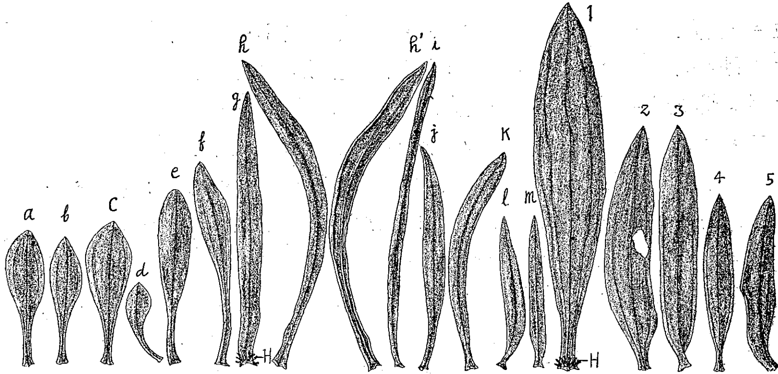
織ハ不明瞭ニシテ、木部ハ脈管並ニ木纖維ヨリ構成セラレ、木部ノ中心部ニ於テ第1期ノ脈管束ヲ具有スル者アリ、セザル者アリ。其ノ有スル者ニ於テハ (Fig. 4; E), 常ニ模型的ニ配置セラレタル放射脈管束ニシテ、根ノ發生ハ2〜3原型ナル事ヲ知ル。

內容物: 上皮ニ代ル內上皮並ニ厚角組織ノ細胞或ハ根ノ中央部、第1期ノ脈管束ノ木細胞及厚膜細胞中ニ於テ、直徑約 6〜9 μ ニシテ Sudan III 可染ノ無色ノ油滴 (Ot) ヲ包有ス。該油滴ハ「アルコール」、「エーテル」ニ可溶ニシテ、「抱水クロラール」液ニ不溶ナリ。又全組織ノ細胞並ニ胞間ニ黃綠色ノ細小ナル結晶 (Kr) ヲ包藏ス。

莖ノ形狀: 莖ハ略方形ニシテ黃褐色乃至暗紫褐色ヲ帶ブ。直生ニシテ稍綟轉スル者アリ。主軸ハ太キ者ニ於テ直徑約 0.2 cm ナレドモ、葉腋ヨリ交互ニ對生セル側技ハ纖細ナリ。節ハ少シク膨大シ、各節ニ對生セル葉ノ基部、卽チ稍擴ガリタル葉鞘部ノ兩邊緣ハ移行シテ莖ノ稜線ヲ形成シ、各節間ヲ平行シテ走ルガ故ニ、莖ノ表面ハ相對シテ廣キ面ト狹キ面トヲ示ス (Fig 5; A)。

莖ノ構造: 橫斷面ヲ るーぺ ニテ檢スルニ 4 稜ヲ具有シ略圓形ヲ示シ、外周ニ於テ甚ダ狹ク、褐色ヲ呈セルハ皮部 (Fig. 5. B; Ri) ニシテ、皮部ノ約 5 倍ノ厚サヲ有シ、堅硬ニシテ白色ヲ呈セルハ木部 (Fig. 5. B; Ho) ナリ。木部ニ於テハ屢々 1 個ノ年輪樣ノ者ヲ認ム。中央ハ髓 (Fig. 5. B; M) ニシテ、直徑木部ノ厚サヨリ稍大ナルカ或ハ之レニ等シ。元來全滿スル者ナレ共、生藥ニ於テハ通常大ナル空洞 (Fig. 5. B; Hl) ヲ示シ、髓組織ガ木部ノ周邊ニ附著スルヲ認ム。破折面ハ纖維性ニシテ、味甚ダ苦シ。

顯微鏡ニ依リ窺フニ、橫斷面ニ於テ上皮細胞 (Fig. 6; Ep) ハ略等徑性ニシテ屢々孔斑 (Fig. 6; Tpf) ヲ現ハシ、表皮膜 (Fig. 6; Ct) ハ線紋ヲ有ス。表面視ニ依ル上皮細胞 (Fig. 7; D) ハ莖ノ長軸ニ延長シ、所々ニ氣孔 (Fig. 7. D; Sto) アリ。氣孔ハ 2 個ノ閉鎖細胞ヨリ成ル通常ノ構造ヲ有シ、長サ約 30〜53.3 μ, 通常 43 μ 內外、幅約 20〜26.7 μ, 通常 26 μ 內外ニ至ル。上皮細胞ノ表面中央ハ微ニ突出シ、其度稜線部位ノ上皮ハ之レヨリ少シク强シ。橫斷面ニ於テ、稜線部ヲ構成スル組織ハ、略圓形ノ柔細胞ヨリ成リ比較的大ナル胞間 (Fig. 6; Ir) ヲ有スレドモ、通常第1期皮部ハ狹クシテ、比較的大ナル稍厚膜ノ柔細胞 (Fig. 6; Prp) ヨリ成リ、少シク橫長ニシテ屢々薄壁ヲ以テ縱ニ 2 分セラル。內上皮 (Fig. 6; End) ハ甚ダ太キ莖ニ於テモ單獨或ハ 2〜6 個ノ娘細胞ニ分割セラレ、木化並ニ栓化反應ヲ示シ、「カスパリー」氏線殊ニ强シ。內鞘 (Fig. 6; Pc) ハ薄壁ナル細胞ヨリナル。之ニ次グ第2期皮部 (Fig. 6; Sr) ハ 2〜4 層ノ



S. japonica. Fig. 8. (a—f); 莖立葉ノ下部ノモノ、(g—m); 順次上部ニ至ル葉ノ全形 (×1) 但シ h ハ上面、h′ ハ下面、(1—5); 葉體幅廣キ莖立葉全形 (×1),

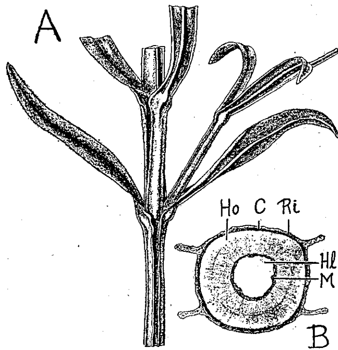


Fig. 5. A; 葉ヲ附クル莖ノ全形(×1).
B; 莖ノ横斷面「ルーペ」圖。

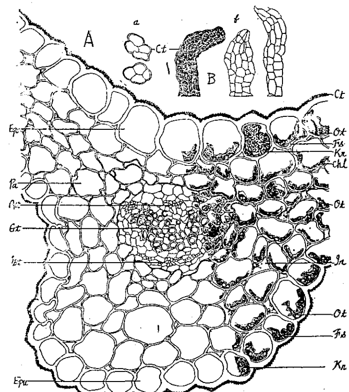


Fig. 9. A; 下部ノ莖立葉ノ基部横斷面ニシテ中肋附近ヲ示ス。 B; 葉ノ上面基脚ニ存スル毛茸, a. 横斷面, b. 表面視.

新生組膜薄キ多角形ノ柔細胞ヨリ構成セラレ、篩管部 (Fig. 6; St) ヲ點在ス。屢々內鞘、第 2 期皮部及篩管部ニ接シ、稍厚膜或ハ薄膜ニシテ圓形又ハ多角形ヲ呈シ、木化反應弱キ纖維ノ單獨或ハ數個集團ヲ成ス事アリ (Fig. 6; F)。新生組織ハ明瞭ヲ缺ク。木部ハ根ト等シク、脈

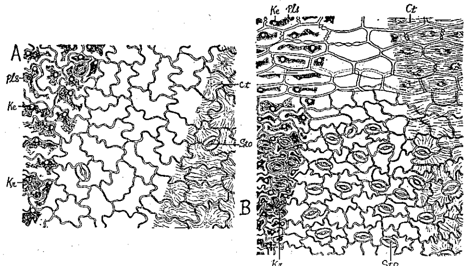


Fig. 10. A; 下部ノ莖立葉ノ上面上皮細胞ノ表面視。 B; 中部莖立葉ノ下面上皮細胞ノ表面視ニシテ中肋附近ヲ示ス。

管並ニ木纖維ヨリ成ル材ヲ構成スルモ、髓線ハ皮部ト共ニ之ヲ缺ク。木纖維ニシテ外周ニ位スル者ハ薄壁ニシテ圓形或ハ楕圓形ノ横斷面ヲ示シ、不整ニ突出シテ第2期皮部ニ入リ込ム。木纖維 (Fig. 6; Hf) ハ一般ニ厚膜ニシテ、横斷面ニアリテ稍觸線性ニ延長スルカ多角形ヲ呈シ、木化反應ハ根ニ比シテ少シク弱シ。脈管ノ口徑及ビ紋理ハ根ニ於ケルト同様ナリ。髓ハ周邊ニ小ナル柔細胞アリ、順次內部ニ入ルニ從ヒ略等徑性、直徑大ナル細胞ニ依リ形成セラレ (Fig. 6; Mz), 多クノ胞間 (Fig. 6; Ir) ヲ具有ス。而シテ髓中木部ニ近ク、髓ノ周邊ヲ圍ミテ內側ノ篩管部 (Fig. 6; Ist) ヲ稍規則的ニ點在シ、莖ノ脈管束ハ所謂兩側立性ヲ構成ス。內側ノ篩管部ニ附隨シテ、直徑小ナル纖維 (Fig. 6; F) ノ1〜2 個ヲ伴フ事アリ。內鞘、第 2 期皮部、內外兩篩管部等ニ出現スル纖維ヲ縱斷スルニ、何レモ單獨カ數個相連リ、先端稍銳頭カ矩形ヲナシ一般ニ甚ダ延長スルモ、木化反應弱クシテ斜孔斑ヲ有ス (Fig. 7. B; a, b, c)。

葉ノ形狀: 葉ハ對生シ、莖ノ基部ニ存スル者ハ匙形並ニ篦形ヲ呈シ、先端鈍頭或ハ銳頭ヲナスモ (Fig. 8; a—f), 上部ニ至ルニ從ヒ次第ニ線形又ハ披針形ヲ呈ス (Fig. 8; g—m)。屢々葉ノ幅比較的廣キ者ヲ認ム (Fig. 8; 1—5)。通常主軸ノ葉ハ大ニシテ側枝ノ葉ハ之レニ比シテ小ナリ。何レモ無柄ニシテ全緣、尖端微ニ銳頭ヲナス。葉體ハ左右何レカニ偏シテ鎌形ニ曲レル者多シ。葉脈ハ裏面中助ニ少シク突出シ三行脈ヲ有シ、殆ンド平行シテ先端ニ走ルモ、細脈ヲ見ル能ハズ。表面ニ於テハ通常主脈ノミ肉眼視スル事ヲ得。生藥ハ全形不整ニ收縮スルモ、多クハ表面中央ニ於テ少シク凹ミ、葉緣ハ裏面ニ反捲セリ。葉ハ何レモ其基脚、莖ニ附著スル點ニ於テ、褐色ヲ呈セル特異ノ毛茸 (Fig. 8; H) ヲ具有シ半月形ニ並列ス。

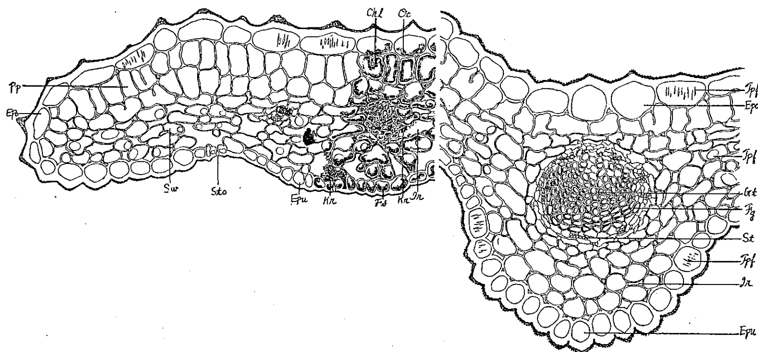
葉ノ構造: 莖立葉ノ下部ノ葉ヲ其基脚ニ近ク横斷スルニ、主脈ニ於ケル上面上皮 (Fig. 9. A; Epo) ハ甚ダ大ニシテ表皮膜 (Fig. 9. A; Ct) ヲ被ムリ、外側ハ厚膜ナリ。下面上皮 (Fig. 9. A; Epu) ハ稍之ヨリ小ニシテ、外壁膜厚キ略等形性ノ細胞ニシテ、外面中央ハ殆ンド突出セズ。內外兩上皮間ハ膜稍薄キ柔細胞 (Fig. 9. A; Pa) ヨリ成リ、大小ノ胞間 (Fig. 9. A; Ir) アリ。中央ニ存スル脈管束ハ兩側立性ノ構造ヲ具有シ、脈管ハ螺旋紋、網紋、階紋等ノ紋理ヲ示シ、脈管ノ癒合面並ニ側壁ニ於テ單一ナル圓孔ヲ具有ス。莖ノ基部2, 3 ノ節ニ對生スル葉ノ上面上皮ヲ表面視スルニ、膜壁波濤狀ヲ呈シ、疎ニ點綴シテ氣孔ノ存在スルヲ認ム (Fig. 10. A; Sto)。氣孔ノ大サハ莖ノ上皮ニ於ケル者ニ等シ。

披針形ヲ呈セル中部葉ノ中央ヲ横斷スルニ、主脈ニ於ケル上面上皮細胞 (Fig.

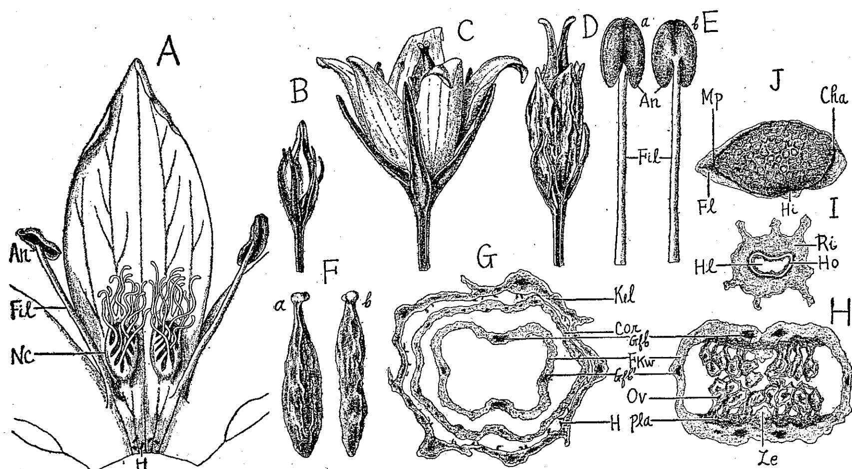
11; Epo) ハ屢々孔斑 (Fig. 11; Tpf) ヲ現ハシ、外側中央ハ少シク突出ス。脈管束ハ葉ノ基部ニ於テハ兩側立性ナル事、下部ノ葉ニ等シケレ共、中部ニ至リテハ側立性ニシテ、屢々脈管部 (Fig. 11; Gt) ノ篩管部 (Fig. 11; St) ニ接スル部位ニ於テ、木纖維束 (Fig. 11; Fg) ヲ伴フ者アリ。下面上皮 (Fig. 11; Epu) ハ略圓形ヲ呈シ、特ニ外側ニ厚膜、中央外面ハ少シク突出ス。一般ニ上面上皮ハ氣孔ヲ有セズシテ、通常外面ニ於テ少シク突出スルモ、殊ニ葉ノ邊緣ニ於テ著シ。葉肉組織ハ 1〜2 層ノ柵狀細胞 (Fig 11; Pp) アリ。之レニ次グ海綿組織ノ細胞 (Fig. 11; Sw) ハ短腕性ニシテ、橫斷面ニ於テハ稍橫長ナリ。而シテ突起ノ內腔ヲ大ナル圓孔トシテ認ム。一般下面上皮ハ、外面ニ皺紋ヲ現ハシ數多ノ氣孔 (Fig. 10. B; Sto) ヲ具フ。氣孔ハ長徑 40 μ, 短徑 26 μ 內外ナリ。葉ノ基部ニ存スル毛茸ハ多細胞性ニシテ種々ナル形態ヲ示シ (Fig. 9. B; b), 略垂直或ハ屈曲シテ生ズ。先端ハ鈍頭或ハ稍銳頭ナリ。長サ約 125〜625 μ ニ至リ、太サ 37.5〜100 μ ニシテ表皮膜 (Fig. 9. B; Ct) ニテ覆ハル。之ヲ橫斷スルニ、殆ンド上皮ノミヨリナリ (Fig. 9. B; a), 黃褐色ノ內容物ヲ充盈ス。屢々膜壁ニ木化反應ヲ認ム。

內容物: 黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ、上面並ニ下面上皮、一般柔組織ノ細胞並ニ胞間中ニ充滿、或ハ膜壁ニ附著シテ蓄在セラレ、脈管束ノ周圍ニ殊ニ多シ。油滴 (Ot) ハ直徑約 6 μ 內外ニシテ、上下兩面ノ上皮並ニ下部葉ノ柔細胞中ニ少量存在ス。上下兩面ノ上皮細胞ハ核 (Ke), 原形質 (Pls) ヲ具有シ、又紫ノ色素塊 (Fs) ヲ含有ス。一般葉肉組織ノ細胞ハ原形質ト共ニ褐色ヲ呈スル葉綠體 (Chl) ヲ包有ス。

花ノ形狀: 花ハ葉腋或ハ梢頭ニ單立若クハ簇生シ 5 萼片、5 花冠、5 雄蕊ヨ



S. japonica. Fig. 11. 莖立葉ノ中部橫斷面ニシテ中肋並ニ邊緣附近ヲ示ス。



S. japonica.　Fig. 12.　A; 雄蕊ヲ伴フ 1 箇ノ花冠裂片ノ內面ヲ示ス (×5).　B; 蕾 (×2).　C; 成熟セル花 (×2).　D; 果實ヲ帶ブル花 (×2).　E; 雄蕊, a, 表面。b, 裏面 (×10).　F; 雌蕊 (×3).　G; 花ノ基部橫斷面「ルーペ」圖。　H; 子房ノ中部橫斷面「ルーペ」圖。　I; 花床ニ近キ花梗ノ橫斷面「ルーペ」圖。　J; 種子 (×30).

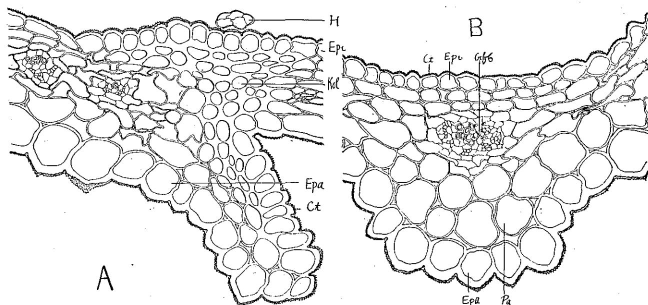


Fig. 13.　A; 離片セントスル蕚筒部ノ橫斷面。　B; 蕚筒部ニ接スル蕚片ノ橫斷面。

リナリ、披針狀罎子形ヲ成セル雌蕊ヲ圍ム (Fig. 12; C)。往々蕚片、花冠、雄蕊共ニ 4 個ヨリナリ、又稀ニ 6 個ヲ數フル者アリ。蕚ハ深ク 5 裂シ、基部ニ於テ短キ蕚筒ヲ形成ス。各裂片ハ、狹披針形ニシテ先端少シク尖銳ナリ。裏面ニ於テ中肋ノミ微ニ突出シ、全緣ニシテ邊緣稍外面ニ反捲ス。花冠亦 5 深裂シ基礎部ニ於テ短キ花冠筒ヲナス。各裂片 (Fig. 12; A) ハ狹長楕圓形ニシテ邊緣稍內捲シ、下面ハ白色乃至紫紅色ヲ呈シ、上面白色ニシテ綠條或ハ紫條ヲ有スルモ漸次褪消シ、生葉ニ於テハ白色或ハ黃色ヲ呈ス。花冠裂片ノ基部ヨリ少シ

ク上方ニ相並ビテ2個ノ楕圓形ノ蜜槽 (Fig. 12. A; Nc) アリ。各蜜槽ノ中間、花冠ノ中央ヲ通ジ、一條ノ脈管束縱走シテ先端ニ達ス。花冠筒部ノ基脚ニ於テ、該脈管束ノ左右ニ各2條ノ脈ヲ配シ、外側ノ者ハ粉絲ヲ貫通シテ粉囊ニ至リ、內側ニ位スル者ハ基部ニ接シ或ハ基部ヨリ稍離レテ2岐シ、共ニ各蜜槽中ヲ縱走シテ裂片ノ上部邊緣ニ達ス。蜜槽ノ周圍ハ、約7〜12個ニ剪裂セル毛茸ヲ以テ均等ニ圍繞セラル。雄蕊ハ蜜槽ノ少シク下部、花冠ノ合瓣部ニ於テ花冠ニ附著シテ生ジ、粉絲 (Fig. 12. A; Fil) 並ニ粉囊 (Fig. 12. A; An) ヲ具フ。粉絲 (Fig. 12. E; Fil) ハ基部少シク擴張シ順次上部ニ狹細トナリ、粉囊ノ中央或ハ微ニ下方ニ附著ス (Fig. 12. E; b)。粉囊 (Fig. 12. E; An) ハ紫色ヲ呈シ、楕圓形ニシテ基部ハ多少鏃狀ヲ呈シ、4 粉房ヨリ構成セラレ左右各2房ヲ有ス。粉囊ハ未熟ナル花ニ於テハ內向シ、數多黃色ノ花粉ヲ充滿スレドモ、成熟セル者ニアリテハ外向トナリテ反轉シ、縱裂ス。雌蕊 (Fig. 12; F) ハ披針狀罎子形ニシテ外面綠色乃至紫色ヲ呈シ、柱頭ハ小ニシテ2岐ス。蕊柱ハ短縮シ、子房ハ上立性ニシテ2心皮ヨリ成リ、單房ヲ具有シ、纖弱ナル2個ノ側膜胎座ニ多數ノ半倒生卵子ヲ附著ス。生藥ニ於テハ雌蕊ノ外面ハ凹凸ヲ示シ、數多ノ皺紋ヲ有ス。花床ハ鈍圓錐形ヲ呈ス。花床ノ下方ニハ細キ花梗 (Fig. 12; I) ヲ具フ。花梗亦莖ト同樣4稜ヲ有スルモ、上部花床ト接スル部位ニ至リテハ不整ト成リ、5〜7 個ノ稜線アリ。果實ヲ帶ブル花 (Fig. 12; D) ニ在リテハ蕚、花冠ハ尙收縮シテ存在シ 2 片ニ中離開綻セル紡錘狀ノ蒴果ハ花冠上ニ挺出ス。種子 (Fig. 12; J) ハ細小ニシテ長徑略 773μ, 短徑約 480μ 內外ナリ。外面褐色ヲ呈シ、多少扁平ナル卵圓形ニシテ網目樣紋理ヲ示ス。臍點 (Fig. 12. J.; Hi) 顯著ナラザレドモ稍凹ミテ存シ、臍點ニ近ク雹點 (Fig. 12. J; Cha) アリ。卵門 (Fig. 12. J; Mp) 之ト對向ス。而シテ種縫ヲ認メズ。種子ノ外側ハ淡色ヲ呈スル狹キ翼 (Fig. 12. J; Fl) ヲ形成シ、卵門及雹點附近ニ於テ稍廣キ幅ヲ有ス。種子ノ斷面ニ於テ卵門ニ近ク、甚ダ細小ナル芽胎ヲ認ム。

I. 蕚： 蕚筒部 (Fig. 12. G; Kel) ノ內面ニハ多數ノ毛茸 (Fig. 12. G; H) アリ。葉ノ基部ニ於テ存在セル者ト同樣種々ナル形態ヲ有ス。蕚片ノ基部ニ接シ筒狀部ヲ橫斷シテ檢鏡スルニ、外面ノ上皮 (Fig. 13. A; Epa) ハ一般ニ厚膜ニシテ外側更ニ厚ク、大ナル細胞ヨリ成リ、外面中央ハ少シク突出シ線紋ヲ有スル表皮膜 (Fig. 13. A; Ct) ニテ被ハル。內面上皮 (Fig. 13. A; Epi) ハ之レヨリ直徑小ニシテ屢々毛茸ノ斷面ヲ認ム (Fig. 13. A; H)。內外上皮間ノ實體組織ハ、通常6層內外ノ柔細胞ヨリ成リ、胞間多シ。而シテ蕚片ノ邊緣ヲ形成セントスル部位ハ多フノ厚角細胞ノ組織 (Fig. 13. A; Kol) ヲ示ス。蕚裂片ノ基

S. japonica. Fig. 14. 萼片ノ中部橫斷面ニシテ中肋並ニ邊緣附近ヲ示ス。

Fig. 15. A; 花冠裂片ノ縱斷面。B; 花冠筒內面ノ毛茸ノ表面視。C; 花冠裂片ノ上面上皮細胞ノ表面檢鏡圖。

Fig. 16. A; 花冠裂片ノ中央橫斷面。B; 裂片ノ邊緣ノ橫斷面。

Fig. . 17. 蜜槽ノ橫斷面

部、主脈ニ當ル部分ヲ横斷スルニ、內面上皮 (Fig. 13. B; Epi) 下ノ實體組織ハ直徑小ナル柔細胞ノ少シク觸線性ニ延長シ、屢々殆ンド厚角性ヲ呈スル事アリ主脈ノ外側ノ組織ヲ成ス細胞ハ、直徑大ニシテ略圓形ナリ (Fig. 13. B; pa)。中肋ノ外面上皮細胞 (Fig. 13. B; Epa) ハ大ニシテ厚膜、外面中央ハ少シク突出ス。蕚片ノ中部横斷面ニ於テハ、中肋ノ外面上皮 (Fig. 14; Epa) ハ略等徑性ニシテ外側少シク突出シ、核、原形質並ニ紫ノ色素塊ヲ有シ、屢々孔斑ヲ示ス。中央ニ存スル脈管束ハ小ニシテ。脈管ハ螺旋紋多ク、他ハ網紋並ニ階紋ナリ。內面ノ上皮細胞 (Fig. 14; Epi) ハ稍觸線性ニ延長シ、厚膜ニシテ屢々孔斑 (Fig. 14; Tpf) ヲ有シ邊緣附近ニ於テハ中央少シク强ク突出ス。葉肉組織ハ多クハ1層ヲ成ス柵狀組織 (Fig. 14; Pp) 並ニ數層ノ短腕性ノ海綿組織 (Eig. 14; Sw) ヨリナル。一般ニ內面上皮細胞ニハ氣孔ヲ認メズ。外面ノ上皮細胞ハ多クノ氣孔ヲ有シ、其大サハ長徑略 30 μ, 短徑略 23 μ 內外ナリ。

黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ蕚ノ內外兩面ノ上皮、一般實體組織中ニ出現シ、殊ニ脈管束附近ニ多シ。

II **花冠**： 短キ花冠筒ノ內面基脚ニ接シ、葉並ニ蕚筒ニ於テ認メタル者ト同様ノ形態ヲ有スル毛茸ノ少數ヲ散在ス (Fig. 12. A; H)。之ヲ表面視ニテ檢鏡スルニ (Fig. 15. B; H) 內面ノ上皮細胞ヨリ生ゼル毛茸ハ長短曲直種々ニシテ表皮膜 (Fig. 15. B; Ct) ヲ被ムリ、上下左右ニ向フ。花冠筒部ノ內面ノ上皮ヲ表面視スルニ、長軸ノ方向ニ稍延長セル矩形ヲ呈シ、膜壁ハ直線ヲ示セドモ (Fig. 15. B; Epi), 花冠ノ先端ニ向フニ從ヒ次第ニ縱ノ膜壁ハ波濤狀ヲ呈シ、且裂片ノ中央部ニ於テハ甚ダ延長セリ (Fig. 15. C; Epo)。下面ノ上皮細胞又同樣ナル形態ヲ具有シ、外面「レンズ」樣ヲ呈シ、裂片ノ先端部ニ近ク上下兩面ノ上皮細胞ハ少シク乳嘴狀突起ヲ形成ス。而シテ何レモ表面表皮膜ニ被ハレ線紋ヲ具有スルモ氣孔ヲ認メズ。花冠ノ裂片中央部ヲ横斷スルニ、上面上皮ノ表皮膜 (Eig. 16. A; Ct) ハ甚ダ薄クシテ、上皮細胞 (Fig. 16. A; Epo) ノ外面ハ稍厚膜ナリ。下面ノ上皮 (Fig. 16 A. Epu) 又同樣ニシテ何レモ外面ニ稍「レンズ」樣ヲナス。上下兩面ノ上皮細胞ハ共ニ核、原形質、少量ノ油滴 (Fig. 16. A; Ot) 並ニ下面上皮ニ於テ紫ノ色素塊 (Fig. 16, A; Fs) ヲ認ム。實體組織ハ薄壁性ノ柔細胞 (Fig. 16; Pa) ヨリナリ、短キ腕ヲ以テ隣接セル細胞ト相連ル。而シテ縱穴ノ存スルニ依リ大ナル孔紋トシテ現ハレ多クノ胞間 (Fig. 16; Ir) ヲ具有ス。之ヲ縱斷面ニ於テ見ルニ、實體組織ノ細胞 (Fig. 15; A; pa) ハ甚ダ長軸ニ延長シ、且側方ニ不整ナル突起ヲ出シテ連接シ、突起ノ內腔ガ圓孔トナリテ多數現ハル。而シテ縱ノ膜壁ハ所々ニ認ムルノミ。實體組織ノ細胞ハ原

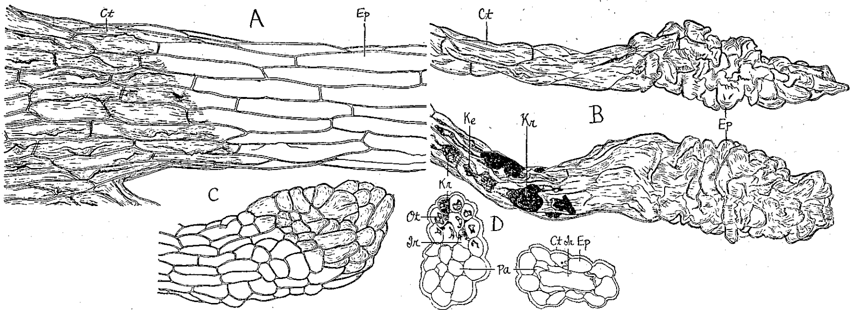
形質ヲ有シ、屢々澱粉反應アリ。裂片中央ノ脈管束附近ニ於ケル實體組織ノ細胞ハ、約8層內外ヲ數フレドモ邊緣ハ 1～2 層ナルカ或ハ全ク上下兩面ノ上皮細胞ヨリ構成セラル (Fig. 16; B)。

裂片ニ於ケル蜜槽ノ中央部ヲ橫斷スルニ、上面卽チ蜜槽ノ內面ハ皿形ヲ呈シテ凹ミ、上皮細胞 (Fig. 17; Ep) ハ多角形ニシテ薄キ表皮膜 (Fig. 17; Ct) ヲ被ムルモ線紋ヲ有セズ。上皮ノ外面ハ殆ンド平坦ナリ。上皮ニ續ク蜜槽ノ組織ハ多角形薄壁ノ細胞 (Fig. 17; Ncz) ノ數層ヨリ構成セラレ、何レモ黃色ノ分泌物ヲ充滿ス。蜜槽組織下ハ胞間多キ短腕性ノ柔細胞ヨリナリ (Fig. 17; Pa), 左右兩側ニ各1條ノ脈管束 (Fig. 17; Gfb) アリ。下面上皮 (Fig. 17; Epu) ハ外側稍厚ク、薄キ表皮膜 (Fig. 17; Ct) ヲ被ムリ線紋ヲ有ス。而シテ一般ニ蜜槽ハ花冠裂片ノ外側ニ於テ殆ンド突出セズ。蜜槽ノ邊緣ヨリ發生セル毛茸ハ基部太ケレドモ次第ニ細ク、先端多クハ少シク膨脹ス。中部ニ於ケル太サ約87.5～125μナリ。之ヲ表面視ニ依リ檢鏡スルニ、上皮 (Fig 18 A; Ep) ハ甚ダ長軸ニ延長セル細胞ニシテ、外面表皮膜 (Fig. 18. A, B; Ct) ニ被ハレ線紋ヲ有シ、橫斷面ニ於テハ稍「レンズ」樣ヲナス (Fig. 18. D; Ep)。而シテ核、原形質ヲ認ム。先端部ハ蕾ニ在リテハ其ノ長サ短縮シ、且外面ハ稍强キ「レンズ」樣或ハ少シク乳頭狀ヲナシテ多少集マレドモ (Fig. 18; C), 成熟セル花ニ於テハ甚ダ不整ニ收縮シテ皺紋ヲ現ハス (Fig. 18; B)。而シテ毛茸ノ上皮ハ基部、中部、先端共ニ外面ニ突起ヲ示サズ(他種トノ區別)。實體組織ハ薄壁ニシテ長軸ニ延長セル少數ノ柔細胞 (Fig. 18. D; pa) ヨリ成リ、橫斷面ニ於テ略圓形ヲ示シ、胞間 (Fig. 18. D; Ir) 多シ。

黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ、花冠ニ於テハ上下兩面ノ上皮、一般實體組織、脈管束ノ周圍ノ細胞中ニ含有セラレ、殊ニ胞間中ニ多ク、蜜槽ニ於テハ上皮並ニ分泌細胞中ニ存在シ、毛茸ニ在リテハ上皮及實體組織中ニ多量ニ出現ス。

根、莖、葉ノ組織中ニハ認メザリシモ、屢々花ノ諸器管中ニ出現スル黃褐色ノ球晶 (Kr) アリテ、數個ノ上皮細胞並ニ之レニ接スル實體組織ヲ埋ム。花冠裂片ノ下面上皮ハ、之ヲ具有スル事極メテ少ナキカ或ハ認メズ。

III. **雄蕊**: 粉絲ヲ表面視ニヨリ檢鏡スルニ、上皮細胞 (Fig. 19; Ep) ハ長軸ニ延長シ表皮膜 (Fig. 19; Ct) ヲ被ムリ線紋ヲ有ス。上皮細胞中核 (Fig. 19; Ke)、原形質並ニ油滴 (Fig. 19; Ot) ノ少量アリ。粉絲ノ中央部ヲ橫斷スルニ、生藥ニ於テハ煮沸スルモ尙不整形ヲ呈シ、上皮細胞 (Fig. 20; Fp) ハ外側ニ稍厚膜ナル楕圓形ニシテ、半徑ノ方向ニ少シク長ク外面「レンズ」樣ヲ呈スルモ、表面視並ニ橫斷面ニ於テ外面ニ突起ヲ示サズ (他種トノ區別)。實體組織ハ胞間



S. japonica. Fig. 18. 蜜槽ノ周圍ノ毛茸。A；基部。B；先端部ノ表面檢鏡圖。C；蕾ニ於ケル毛茸ノ先端部ヲ示ス。D；毛茸ノ横斷面。

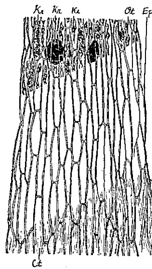


Fig. 19. 粉絲ノ中部表面檢鏡圖

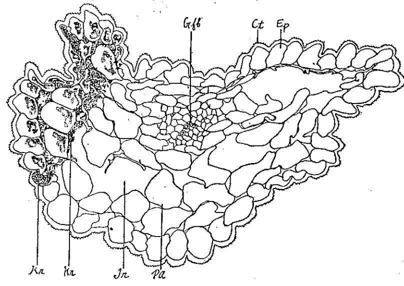


Fig. 20. 粉絲ノ横斷面。

(Fig. 20；Ir) 多クシテ、甚ダ薄壁ノ柔細胞 (Fig. 20; Pa) ヨリ構成セラレ、稍偏心的ニ細小ナル1條ノ脈管束(Fig. 20; Gfb) 存在ス。脈管ハ小ナル螺旋紋ナリ。屢ミ實體組織ノ細胞殊ニ脈管束ノ周圍ニ於テ澱粉反應ヲ認ム。黄褐色ノ球晶 (Kr′) ハ上皮細胞並ニ之レニ接スル實體組織ヲ埋

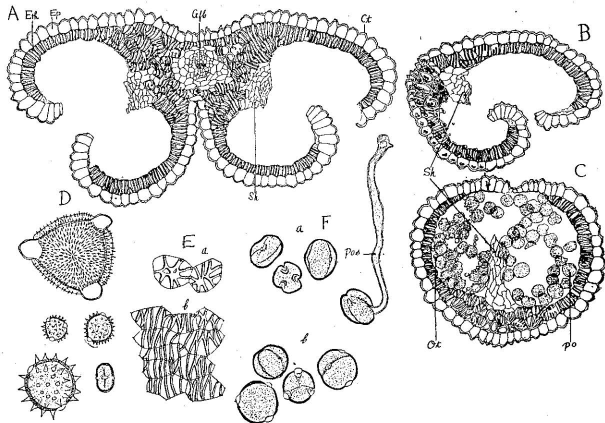


Fig. 21. A；成熟セル粉嚢ノ略中部及 B；粉嚢ノ下部2箇ニ分離セル一方ノ横斷面。C；若キ蕾ノ粉嚢ノ下部ノ横斷面。E；内側壁ノ細胞ノ表面檢鏡圖。F；花粉粒。a. 乾燥セルモノ。b, 濕潤セシメテ檢鏡シタルモノ。D；種々ナル異花ノ花粉粒ヲ示ス。

ム。黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ上皮並ニ一般實體組織殊ニ脈管束ノ周圍ニ多シ。

粉嚢ノ下部、2 個ニ分離セル一方ヲ横斷シテ檢スルニ (Fig. 21; B, C), 裏面ハ殆ンド突出セズ (他種トノ區別)。故ニ粉嚢ノ約中央部ノ横斷面ニ於テハ (Fig. 21; A), 粉嚢ノ内面、中央嚢帶部ニ於ケル凹入部ハ通常甚ダ狭シ (他種トノ比較)。上皮ハ表面視ニ於テ略多角形ヲ示セドモ、横斷面ニアリテハ略等徑性ニシテ、裂開セル附近ニ於テハ縱長トナル (Fig. 21. A; Ep)。上皮下ノ内側壁 (Fig. 21. A; Eth) ハ 1 層ニシテ、中央ノ脈管束附近ニ至リテ多層トナル。1 層ヲ成セル内側壁ノ細胞ハ、短キ矩形或ハ方形ヲ示シ、上下内外ノ膜壁ハ螺旋紋ノ肥厚ヲ現ハスモ (Fig. 21. A; Eth, E; b) 脈管束ノ周圍ニ存スル該細胞ハ、上面並ニ底面ニ於テ不整ナル放射狀ノ紋理ヲ示ス (Fig. 21. E; a)。而シテ稀ニ木化反應ヲ弱ク示ス事アリ。脈管束 (Flg. 21. A; gfb) ハ細小ニシテ、多角形薄壁ノ小ナル柔細胞ニ依リ圍マレ、脈管ハ螺旋紋ナリ。2 粉房ノ隔壁 (Fig. 21. A, B; Sh) ハ菲薄ナル柔細胞ヨリナリ、甚シク收縮シテ存在ス。花粉粒ハ粉嚢未ダ裂開セザル者ニ在リテハ多數ニ包藏セラレ、數多ノ油滴 (Fig. 21. C; Ot) ヲ混交ス。花粉粒ハ生藥ニ於テハ稍不整形ヲ呈シ (Eig. 21. F; a), 且柱頭ニ附著スル者ハ屢々長キ花粉管 (Eig. 21. F. a; Pos) ヲ具フ。花粉粒ハ「グリセリン」又ハ「抱水クロラール」液ヲ以テ濕潤セシメテ檢鏡スル時ハ、殆ンド圓形ヲ呈シ (Eig. 21. F; b), 直徑約 33 μ ニシテ黃色乃至黃褐色ヲ呈シ、表面ニ 3 個ノ Keimporen ヲ有シ細カキ顆粒狀ノ紋理ヲ示ス。而シテ柱頭並ニ蜜槽ニ於テハ、屢〻 Compositæ 其他種々ナル異花ノ花粉ヲ交ユ (Fig. 21; D)。

黃綠色ノ結晶ハ脈管束ヲ圍ム細胞中ニ多數包有セラレ且脈管ヲ埋ムル事屢〻ナリ。

1V. 雌蕊 子房ノ横斷面ヲ「ルーペ」視スルニ、楕圓形或ハ矩形ヲ呈シ外側不整ニ凹凸ス (Fig. 12; H)。而シテ基部ノ横斷面 (Fig. 12. G; Fkw) ニ於テハ 4 個ノ脈管束ヲ示シ、2 條宛相對向ス。其對向スル 2 條ノ脈管束 (Fig. 12. G; Gfb) ハ稍大ニシテ、他ノ 2 條 (Fig. 12. G; Gfb′) ハ細小ナリ。而シテ小ナル脈管束ハ、各單獨ニ子房壁ヲ通走シ柱頭ニ至ルモ、之レヨリ大ナル脈管束ハ、子房ノ中央附近ニ於テ各 2 條ノ脈管束ニ分岐ス (Fig. 12. H; Gfb)。又屢〻分岐セル脈管束ノ左右兩側ニ於テ更ニ細小ナル脈管束ヲ伴フ事アリ。子房ノ中央部ヲ横斷シ「ルーペ」ニテ視フニ (Fig. 12; H), 分岐セル兩脈管束ノ中央外側ハ少シク凹ム。之レ 2 心皮ノ癒合部ニシテ、脈管束下ニ於テ子房ノ内面稍膨脹セルハ胎座ナリ (Fig. 12. H; Pla)。胎座ニ於テハ細小ナル數多ノ卵子ヲ收縮シテ附著ス (Fig. 12 H; Ov)。各胎座ノ中央ニ於テ少シク突出セル部分ハ通

導組織ヨリ移行セルモノナリ(Fig. 12. H ; Le)。

子房ノ中央ヲ横斷シテ檢鏡スルニ、外面ノ上皮 (Fig. 22; Epa) ハ縱長ニシテ、側壁ハ甚ダ菲薄ナリ。外側ハ稍厚膜ニシテ表皮膜 (Fig. 22 ; Ct) ヲ被ムル。之ヲ表面視スルニ (Fig. 23 ; D), 子房ノ長軸ニ甚ダ延長シ、表皮膜 (Fig. 23. D ; Ct) ハ特異ノ皺紋ヲ有ス。外面上皮細胞中、大小不整ノ油滴 (Fig. 22, 23 ; Ot) ヲ充滿ス。上皮下ノ實體組織ハ子房ノ中央附近ニ於テ、大部分ハ4層內外ノ柔細胞 (Fig. 22 ; pa) ヨリ構成セラル。外面上皮下ノ1層ハ横斷面ニ於テ略等徑性ニシテ、成熟セル子房ニ於テハ側壁ハ薄膜ナレドモ、通常上下ノ膜ハ稍厚ク、上皮トノ間ニ於テ所々ニ小ナル胞間ヲ有ス。而シテ之レニ接スル實體組織トノ間ハ分離シ易シ (Fig. 24 ; B)。之レニ次グ 2〜3 層ノ細胞ハ稍矩形ヲ呈シ胞間ヲ有ス。內面ノ上皮ニ接スル1層ハ少シク觸線性ニ延長セル細胞ヨリ成ル。實體組織ノ細胞ハ原形質ト共ニ葉綠體ヲ包有シ、又屢〻澱粉反應ヲ認ム。內面上皮 (Fig. 22; Epi) ハ更ニ延長シ、膜甚ダ菲薄ニシテ表皮膜ヲ被ラズ。原形質並ニ核 (Fig. 22 ; Ke) ヲ認ム。子房ノ縱斷面ニ於テハ、內面ノ上皮 (Fig. 23. B ; Epi) ハ稍横長ノ小ナル矩形ヲ示シ、表面視ニ於テハ延長セル細胞ナリ (Fig. 23. E ; Epi)。之レニ接スル1層 (Fig. 23. B ; Pa) ハ少シク縱ニ延長シ、一般柔細胞ハ之レヨリ更ニ縱長トナル。胎座ノ上方、分岐セル 2 條ノ脈管束 (Fig. 22 ; Gfb) ヲ包圍スル實體組織ハ大ナル胞間 (Fig. 22 ; Ir) ヲ示ス。脈管ハ子房ノ基部ニ於テハ螺旋紋、網紋、階紋ヲ示セドモ、中部ニ於テハ多クハ螺旋紋ヨリナル。胎座ハ小ニシテ多角形、薄壁ノ細胞ノ數層ヨリ成リ (Fig. 22 ; Pla)、密ニ結合シテ內容物ヲ具有ス。通導組織ヨリ來レル突出部(Fig. 22 ; Le) ハ、細小ナル厚角細胞 (Fig. 22 ; Kol) ヨリ形成セラレ、縱斷ニ於テハ甚ダ延長セリ。厚角組織ノ外面ニ當ル上皮細胞ハ之レヲ表面視スルニ (Fig. 23 ; C) 薄壁ニシテ核 (Fig. 23. C ; Ke) 並ニ原形質 (Fig. 23. C ; pls) ヲ有シ、毛茸樣ヲナシ且先端圓形ヲ呈ス。卵子ハ短キ卵梗ヲ具有シ (Fig. 24. A ; Fun), 半倒生ニシテ脈管束ヲ認メズ。成熟セル者ニアリテハ卵形ヲ呈シ、芽核ハ早ク消失シ、1 重ノ卵膜 (Fig. 24. A ; I) ヲ發育ス。卵膜ニ被包セラレタル部分ハ胚嚢 (Fig. 24. A ; Es) ニシテ、通常收縮シ不整形ニシテ黃色ヲ呈ス。卵子ノ斷面ヲ檢鏡スルニ、上皮 (Fig. 22, 24. A ; Ep) ハ略等徑性ニシテ、成熟セル者ハ薄キ表皮膜 (Fig. 24. A ; Ct) ヲ被ムリ、原形質ト共ニ核 (Fig. 24. A ; Ke) ヲ認ム。卵膜組織ハ膜壁菲薄ナル柔細胞ノ 4〜8 層ヨリ構成セラレ (Fig. 22, 24. A ; I), 生藥ニ於テハ著シク收縮扁壓セラレタル多角形ヲ呈シ、核並ニ原形質ヲ包有スル外少シク澱粉反應ヲ認ム。短縮セル蕊柱ノ横斷面ニ於テハ、2 心皮ノ癒合點ニ

S. japonica. Fig. 22. 子房ノ中部横斷面並ニ卵子ノ斷面ヲ示ス。

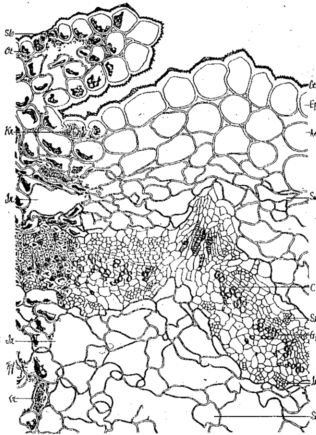
Fig. 23. A; 柱頭ニ近ク雌蕊ノ横斷面。 B; 子房壁ノ縱斷面。 C; 厚角組織ノ上皮細胞ノ表面檢鏡圖。 D; 子房ノ外面上皮細胞ノ表面檢鏡圖。 E; 子房ノ內面上皮並ニ之レニ接スル1層ノ實體組織細胞ノ表面檢鏡圖。

Fig. 24. A; 成熟セル卵子ノ縱斷面 B; 子房ノ基部横斷面の一部。

當ル外側ハ深ク凹入シ、厚角組織ヨリ成ル通導組織ハ互ニ相對向シテ子房ノ內面ニ突出ス。柱頭ニ接スル横斷面 (Fig. 23; A) ニ於テハ2岐シ、外面ノ上皮下ハ稍大ナル柔細胞ノ數層ヨリ成リ、之レニ次デ細小ナル細胞ヨリナル組織アリ。內面上皮細胞ハ延長シ、先端圓形ヲ呈スル所謂柱頭細胞 (Fig. 23. A; Pph) トナル。柱頭細胞ハ通常膜壁栓化並ニ木化シ、萎縮セル數多ノ花粉粒ヲ附着ス。

黃褐色ノ球晶ハ屢〻子房ノ外面上皮細胞ヲ埋ム。黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ全組

織中甚ダ多ク、外面上皮、實體組織ノ細胞並ニ大小ノ胞間ヲ充シ、脈管並ニ脈管束ノ周圍ニ多シ。其他內面ノ上皮、胎座ノ組織及其上皮細胞、厚角組織中ニ包藏セラル。特ニ子房ノ內面、卵子ノ周壁ニ多量ニ附著シ、更ニ卵子ノ上皮並ニ卵膜及胚嚢組織中ニ含有セラル。卵子ノ縱斷面ニ於テ屢〻卵門ヨリ胚嚢ニ至



S. japonica Fig. 25.
花床ノ横斷面。

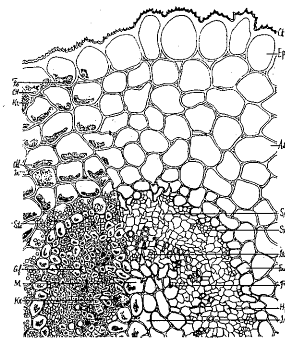


Fig. 26. 細キ花梗ノ上部橫斷面。

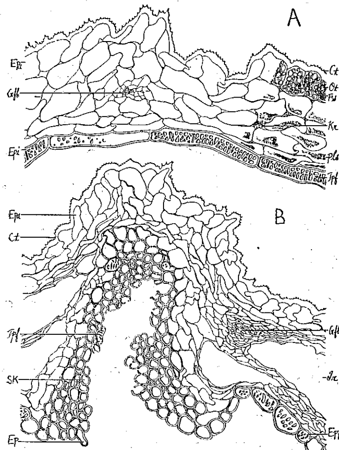


Fig. 27. 果被ノ横斷面檢鏡圖。
A; 心皮ノ中央。 B; 厚角組織附近ノ變化ヲ示ス。

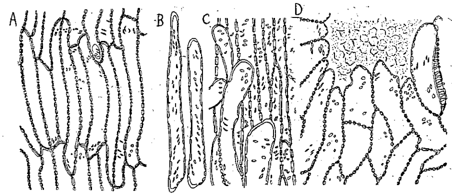


Fig. 28. A. 果皮ノ內面上皮細胞。 B. 變化セル厚角組織ノ細胞。 C. 其ノ上皮細胞。 D. 變化セル胎座ノ上皮細胞（何レモ表面檢鏡圖）

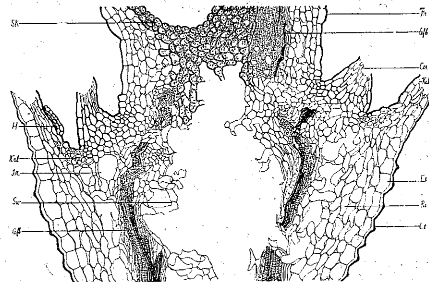


Fig. 29. 果實ヲ帶ブル花ノ花床ノ縱斷面

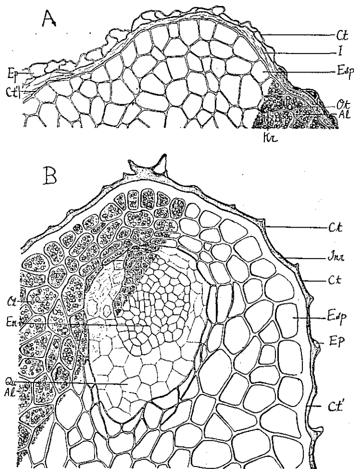


Fig. 30. A; 未熟ナル種子ノ横斷面。B; 成熟セル種子ノ卵門附近ノ縱斷面。

ル通路ヲ充盈スルガ故ニ能ク之ヲ認ムル事ヲ得ベシ (Fig. 24; A)。

V. **花床**: 横斷面ニ於テハ、外周ハ不整ナル稜線ヲ有シ、中央ハ少シク空洞ヲ示ス。之ヲ煮沸シテ檢鏡スルニ、上皮細胞 (Fig, 25; Ep) ハ略等徑性大ナル直徑ヲ有シ、外側ハ稍厚膜ニシテ表面中央ハ少シク突出スルモ顯著ナラズ。而シテ原形質ト共ニ少量ノ油滴 (Fig. 25; Ot) ヲ包有シ、氣孔 (Fig. 25; Sto) ヲ具フ。上皮下ノ同化組織 (Fig 25; As) ハ生藥ニテハ褐變シタル葉綠體ヲ含有セル薄壁ニシテ圓形或ハ楕圓形ノ柔細胞ヨリナリ、次第ニ大ナル胞間ヲ有スル短腕性ノ細胞ニ移行ス (Fig. 25; Sw)。脈管束ハ通常分立スルカ或ハ材ヲ構成シ、兩側立性ニシテ內外篩管部 (Fig. 25; Ist, St ヲ具フ。脈管ハ多クハ螺旋紋ナレ共其他網紋、階紋脈管ヲ認ム。脈管束ニ依リ包圍セラレタル中央組織ハ、短腕性ノ海綿組織 (Fig. 25; Sw) ニシテ大ナル胞間 (Flg. 25; Ir) ヲ有シ、各柔細胞ハ不整ナル突起ニヨリテ隣接セル細胞ニ相連ル。脈管束ノ上下兩側ニ於ケル組織ハ屢〻澱粉反應ヲ示ス。

黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ上皮、一般柔細胞中並ニ胞間ニ包藏セラル。脈管中或ハ脈管束ノ周圍ニ多シ。

VI. **花梗**: 花梗ハ細長ニシテ莖ト同樣4稜ヲ具有シ上部ハ稍太シ。横斷面ヲ「ルーペ」ニテ覗フニ、花床ニ近キ部位ハ不整形ヲ呈シ多クノ稜線ヲ有ス (Fig. 12; I)。褐色ヲ呈スル部分ハ皮部 (Fig. 12. I; Ri) ニシテ、白色ヲ呈シ輪狀ヲ示ス部分ハ木部 (Fig. 12. I; Ho) ナリ。木部ニ包圍セラレタル中央部ハ髓ニシテ、生品ニ於テハ全滿スレドモ、生藥ニアリテハ空洞ヲ示ス (Fig. 12. I; Hl)。花梗ノ內部構造ハ莖ニ等シ。細キ花梗ヲ花床ニ近ク横斷シテ檢鏡スルニ、上皮 (Fig. 26; Ep) ハ外面表皮膜 (Fig. 26; Ct) ヲ被ムリ線紋ヲ有スルモ中央ハ殆ンド突出セズ。略圓形ナル細胞ニシテ外側ハ厚膜ナリ。

細胞中油滴 (Fig. 26; Ot) ノ少量並ニ紫ノ色素塊 (Fig. 26; Fs) ヲ包有シ、氣孔ヲ具フ。之レニ次グ第1期皮部ノ細胞ハ葉綠體 (Fig. 26; Chl) ヲ包有スル柔細胞ヨリナル (Fig. 26; As)。內上皮 (Fig. 26; End) ハ形小ニシテ栓化並

ニ木化反應ヲ呈セザレドモ、細胞中直徑 6μ 內外ノ單澱粉粒 (Fig. 26 ; Sta) ヲ充滿シ、所謂澱粉鞘ヲ形成ス。內皮部 (Fig. 26 ; Sr) ハ薄壁性細小ナル柔細胞ヨリ構成セラレ、篩管部 (Fig. 26 ; St) ヲ點在ス。木部ハ脈管 (Eig. 26 ; Gf) 並ニ木纖維 (Fig. 26 ; Hf) ヨリ成リ、脈管束ハ兩側立性ナリ。脈管ハ螺旋紋多ク其他網紋、階紋ノ紋理ヲ示ス。木纖維ハ發達セズ。膜壁非薄ニシテ弱キ木化反應ヲ示スノミ。髓 (Fig. 26 ; M) ハ直徑小ナル柔細胞ヨリナリ、大小ノ胞間 (Fig. 26 ; Ir) アリ。髓ノ周邊ニ於テ內側ノ篩管部 (Fig. 26 ; Ist) ヲ點在シ、屢〻篩管部ニ接シ，單一ノ纖維 (Fig. 26 ; F) ヲ附隨スル事莖ニ於ケルガ如シ。

黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ上皮並ニ皮部ノ組織、髓ノ細胞並ニ胞間中ニ包有セラレ且脈管ヲ閉塞シテ充滿スルモノ多シ。

VII. **果實**： 蒴果ノ中央橫斷面ヲ檢鏡スルニ、果被ハ薄壁ニシテ外面ノ上皮 (Fig. 27. Epa) ニ次グ實體組織ハ薄壁性ノ柔細胞ヨリナリ、多クハ萎縮シ殊ニ胎座ノ上方ニ於ケル脈管束 (Fig. 27. B ; Gfb) 附近ハ其度甚シクシテ多クノ大ナル裂隙 (Fig. 27. B ; Ir) ヲ現ハス。內面ノ上皮細胞 (Fig. 27. A ; Epi) ハ核、原形質ヲ失ヒ、橫斷面ニ於テハ甚ダ延長シ、厚膜トナリテ木化シ、特異ノ網目樣孔斑 (Fig. 27. A ; Tpf) ヲ示ス。表面視ニ依ルニ孔斑又顯著ナリ (Fig. 28 ; A)。厚角組織ハ通常2裂シ圓形ヲ呈スル厚膜細胞 (Fig. 27. B ; Sk) トナリ、强キ木化反應ヲ示シ、表面視ニ於テ兩端少シク鈍頭ニシテ裂隙樣孔斑ヲ具有ス (Fig. 28 ; B)。此ノ部位ノ上皮ヲナス細胞亦同樣ナリ (Fig. 27. B ; Ep, 28 ; C)。胎座ノ組織ハ甚シク壓縮セラレ、其上皮細胞ハ厚膜トナリテ木化反應ヲ示シ、孔斑顯著ナリ (Fig. 27. B ; Epp, 28 ; D)。果實ヲ具有スル花床ヲ縱斷スルニ、果實ノ底面ノ細胞ハ木化シ、厚膜ニシテ孔斑ヲ示シ (Fig. 29 ; Sk) 稍花床ノ組織中ニ侵入ス。果實ノ基部邊緣並ニ花冠ノ基部ニ於テハ木化反應ヲ呈ス。

黃綠色ノ結晶 (Kr) ハ果被組織中少量ニ存ス。

VIII. **種子**： 未熟ナル種子ヲ橫斷シテ檢鏡スルニ、子殼ノ上皮 (Fig. 30. A ; Ep) ハ1層ニシテ外面ハ稍不整ナル凹凸ヲ示シ、薄キ表皮膜 (Fig. 30. A ; Ct) ヲ被ムリ、細胞中褐色ノ內容物ヲ具有ス。上皮ニ次グ組織 (Fig. 30. A ; I) ハ薄層トナリ、壓縮破壞セラルレドモ尙薄壁ノ細胞ヲ認メ得ル事アリ。子殼ノ內部ハ大ナル胚乳組織ニシテ、一般ニ薄膜性ノ細胞ヨリ構成セラル (Fig, 30. A ; Esp)。子殼ト接スル胚乳細胞ノ外壁ハ、稍厚キ表皮膜 (Fig. 30. A ; Ct′) トナリテ胚乳組織ノ外側ヲ圍繞ス。

屢〻胚乳細胞中黃綠色ノ結晶 (Fig. 30. A ; Kr) ヲ包藏ス。

成熟セル種子ノ縱斷面ヲ檢鏡スルニ、子殼ハ甚ダ狹シ。卽チ上皮(Fig. 30. B;

Ep) ハ中央甚シク扁壓サレ明視シ難ク、唯隣接セル上皮トノ接合點ニ於テ稍隆起スルヲ見ルノミ。卵膜ノ他ノ部 (Fig. 30. B; Inr) ハ全ク壓縮セラレタル薄層ヲナシ、一樣ニ褐色ヲ呈ス。胚乳組織ノ外壁ヲ覆ヘル表皮膜 (Fig. 30. B; Ct′) ハ甚ダ顯著トナル。此表皮膜ニ接スル周邊ノ胚乳細胞 (Fig. 30. B; Esp) ハ其外側ノ膜壁著シク厚化ス。胚乳細胞中ニハ多數ノ油滴 (Fig. 30; Ot) 並ニ糊粉粒 (Fig. 30; Al) ヲ認ムルモ、澱粉ハ通常顯著ナラズ　糊粉粒ハ細小ニシテ、既ニ「グリセリン」ニ易容ニシテ「オレフ」油ニ浸漬スル時ハ能ク明視スル事ヲ得。種子ノ卵門ニ近ク、稍軍配形ヲ呈セル芽胎 (Fig. 30. B; Em) ヲ嵌在シ、芽胎ハ甚ダ菲薄ナル膜壁ヲ有スル多角形ノ膨脹細胞 (Fig. 30. B; Qu) ニ依リ圍匝セラルルヲ認ムベシ。（續ク）

Arisæma ノ一新種ニ就イテ

細　川　隆　英

Takahide Hosokawa: A description of *Arisæma taihokensis* sp. nov. from Taiwan.

臺灣ニハ從來むさしあぶみ (*Arisæma ringens* Schott) トシテ報告サレテヰル植物ニ二ツノ型ガアル。共ニ *Ringentia* 節ニ入ルコトハ寫眞ニ示ス如ク明カデアル。下ニソノ各々ニツイテ固定シタ特徴ト思ハレルモノヲ記ス。

A 型（臺北附近産）

1. 小葉ハ細長ク長楕圓形、長サ 20–30 cm. 幅約 11–13 cm.
2. 子房ハ先端ガ丸型叉ハ平坦。
3. 胚珠ハ一子房ニ、四ツ叉ハ五ツ。

B 型（紅頭嶼産）

1. 小葉ハ圓味ヲ帶ビタ楕圓形叉ハ菱形性楕圓形、長サ約 15 cm. 幅約 10 cm.
2. 子房ハ先端ガ鋭形ニ尖ル。
3. 胚珠ハ一子房內ニ二ツ、稀ニ三ツ叉ハ一ツ。

B 型ハ原標品採集地デアル日本本土ニ生育スル *A. ringens* ニ近イ型質ヲ有スル。而シコレガ日本本土ノソレト全ク同一デアル否ヤニ就イテハ尚研究ノ餘地ガアル。日本本土ニ生育スル *A. ringens* ハ A. Engler(1), Blume(2) 其ノ他ガ